



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①⑫ **Gebrauchsmuster**
①⑩ **DE 298 09 365 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
H 01 R 17/12

②① Aktenzeichen: 298 09 365.0
②② Anmeldetag: 25. 5. 98
④⑦ Eintragungstag: 13. 8. 98
④③ Bekanntmachung
im Patentblatt: 24. 9. 98

DE 298 09 365 U 1

③⑩ Unionspriorität:

97 02 387 U 11. 09. 97 ES
97 03 342 U 17. 12. 97 ES

⑦③ Inhaber:

Televes, S.A., Santiago de Compostela, La Coruna,
ES

⑦④ Vertreter:

Dosterschill, P.,
Dipl.-Ing.Dipl.-Wirtsch.-Ing.Dr.rer.pol., Pat.-Anw.,
85570 Ottenhofen

⑤⑥ Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:

DE 26 01 429 B2
DE 27 50 243 A1
DE 78 22 840 U1
DE-GM 77 15 843
DE-GM 75 30 397
US 48 67 709
US 31 41 718

⑤④ Stecker für Koaxialkabel

DE 298 09 365 U 1

Televis, S.A.

T97P148EP

25.05.1998

D/1

5

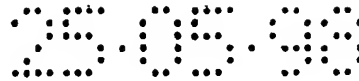
Stecker für Koaxialkabel

Die Erfindung betrifft einen Stecker für Koaxialkabel nach dem Oberbegriff des
10 Anspruchs 1 bzw. 20. Der erfindungsgemäße Stecker dient insbesondere zur
Verbindung einer Fernsehantenne bzw. einer UKW-Antenne mit einem
Empfangsgerät.

Aus dem spanischen Gebrauchsmuster M.U. 9201034 ist bereits ein Stecker
15 bekannt, der aus einem ersten Steckerelement besteht, das im Innenraum des
Steckers angeordnet ist, und aus einem zweiten Steckerelement, das das erste
Steckerelement umgibt. Das erste Steckerelement hat eine abgewinkelte Form.
Ein Steckergehäuse umgibt das erste und das zweite Steckerelement. Dieser
bekannte Stecker sowie auch andere im Handel erhältliche Stecker haben im
20 allgemeinen ein Außengehäuse und eine metallische Innenbuchse. Die
metallische Innenbuchse besteht aus zwei Teilen und nimmt einen Kern aus
isolierendem Material auf, in dem ein elektrischer Leiter angeordnet ist.

Diese bekannten Stecker weisen mehrere Nachteile auf. Sie bestehen aus einer
25 vergleichsweise großen Anzahl von Einzelkomponenten. Nachteilig ist auch, daß
die Verbindung von Kabel und Stecker relativ aufwendig ist. Zum einen ist das
jeweilige das Isolierstück vor der Montage lose angeordnet. Zum anderen besteht
eine Innenbuchse aus mehreren Teilen, die zu justieren sind, bevor das Gehäuse
des Steckers montiert wird.

30



Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Stecker der eingangs genannten Art anzugeben, der in vergleichsweise einfacher Weise mit einem Koaxialkabel montiert werden kann.

- 5 Diese Aufgabe wird durch einen Stecker gelöst, der in den Ansprüchen definiert ist.

In vorteilhafter Weise ist eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckers in der Weise ausgestaltet, daß sich Stecker und Koaxialkabel galvanisch verbinden lassen, ohne daß der Stecker zu demontieren ist. Vielmehr wird
10 lediglich das Kabel in den Stecker eingeführt und von außen befestigt und galvanisch verbunden. Die Befestigung bzw. galvanische Verbindung erfolgt in einfacher und vorteilhafter Weise durch Schrauben, die außen am Stecker angeordnet sind.

- 15 Die einzelnen, relativ wenigen Komponenten des Steckers sind konstruktiv in einfacher Weise ausgestaltet und entsprechend in einfacher Weise herstellbar. Beispielsweise ist ein Führungsstück, das das Kabel im Inneren des Steckers führt, einstückig ausgebildet. Damit wird zum einen die Montage des Steckers
20 und zum anderen die Lagerhaltung von Steckerkomponenten vereinfacht.

Ein erstes Steckerelement besteht aus einem elektrisch Leiter und aus einem elektrisch isolierenden Element, während ein zweites Steckerelement das Außengehäuse des Steckers bildet.

- 25 Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckers ist dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Steckerelement zwei Teile aufweist, die in der Weise ausgeformt sind, daß sie im zusammengefügt Zustand einen Kabelaufnahmekanal bilden, womit in vorteilhafter Weise sowohl eine gute
30 Abschirmung gegen elektromagnetische Strahlung als auch ein leichter Zugang des Koaxialkabels zu den Kontaktstellen im Stecker geschaffen wird.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckers ist dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Steckerelement in seinem Innenraum Positionierungselemente für das erste Steckerelement aufweist, die zugleich in einfacher Weise und zweckdienlich für einen festen Sitz des ersten Steckerelements ausgestaltet sind.

Eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckers weist lediglich ein erstes, inneres Steckerelement und ein zweites, äußeres Steckerelement auf. Dieses zweite Steckerelement bildet zugleich das Steckergehäuse. Damit weist der Stecker eine vergleichsweise geringe Anzahl von Komponenten auf, so daß er sich in einfacher Weise montieren läßt.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Steckers sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung wird anhand der Zeichnung beschrieben.

Es zeigt:

- 20 Figur 1 eine Explosivdarstellung einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckers;
- Figur 2 eine perspektivische Darstellung eines ersten Steckerelements der ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckers nach Figur 1;
- 25 Figur 3 eine perspektivische Darstellung einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckers;
- Figur 4 eine perspektivische Darstellung eines ersten Steckerelements einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckers nach Figur 3; und
- 30 Figur 5 eine Seitenansicht der zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckers nach Figur 3.

Die in Figur 1 dargestellte erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Stecker besteht aus einem ersten Steckerelement 1 und aus einem zweiten Steckerelement 2.

Das in Figur 2 dargestellte erfindungsgemäße erste Steckerelement 1 besteht aus einem elektrischen, stabförmigen (metallischen) Leiter 4 und aus einem Isolierungsstück 5. Das Isolierungsstück 5 besteht aus Positionierungselementen 6, die der Lagerung des Isolierungsstücks im zweiten Steckerteil 2 dienen, und aus einem Isolierelement 7, der eine Verbindungsklemme 8 des ersten Steckerelements 1 von dem zweiten Steckerelement 2 trennt.

Wie weiter aus Figur 1 zu ersehen ist, besteht das zweite Steckerteil 2 wenigstens aus einem vorderen Teil 9 und aus einem hinteren Teil 10. Die beiden Teile sind zum Beispiel mittels zweier Schrauben 11 miteinander verbindbar, wobei diese Schrauben 11 über Durchgangsbohrungen 12 des vorderen Teil 9 in Gewindeöffnungen 13 einschrauben.

Wie Figur 1 zeigt, ist an das zweite Steckerelement 2 ein Verlängerungsstück 14 angeformt, in welchem ein metallisches Element 15 angeordnet ist, das aus einer metallischen Lamelle, einem gitterförmigen Element bzw. einer Folie besteht. Im Innenraum des zweiten Steckerelements 2 sind Einschnitte bzw. Fugen 16 angeordnet, in denen Teile eines Verbindungsmechanismus angeordnet sind. Dies sind ein Führungsstück 17 und ein Verbindungs- und (Klemm-)Befestigungsstück 18.

Das Führungsstück 17 besteht in der in Figur 1 dargestellten Ausführungsform aus Positionierungselementen 19, mindestens einer Wand, insbesondere einem Führungsteil 20 und einer Zunge 21.

Das Führungsstück 17 aus isolierendem Material dient der Führung der Kabelseele des Koaxialkabels zur Kontaktstelle mit der Verbindungs- bzw. Polklemme 8 (Figur 2) des ersten Steckerelements 1. Der Kontakt wird realisiert durch Druck auf die Zunge 21 des Führungsstücks 17 mittels zweier Befestigungsschrauben 22, 24 des Verbindungsmechanismus. Diese Schrauben 22 sind von außen am hinteren Teil 10 des zweiten Steckerelements 2 zugänglich. Das Verbindungs- und Befestigungsstück 18 besteht aus einem Flansch aus leitendem Material, wobei der Flansch in einer der Fugen 16 in der Nähe des Koaxialkabelaufnahmekanals und in einer Transversalposition zum Kabelaufnahmekanal 23 des Verbindungsmechanismus angeordnet ist.

Die Litze des Koaxialkabels wird mittels einer der beiden Befestigungsschrauben 24 des Verbindungsmechanismus, welche von außen am hinteren Teil 10 des zweiten Steckerteils 2 zugänglich sind, und mittels Druck dieser Befestigungsschraube 24 auf den metallischen Flansch 18 so befestigt, daß ein guter Kontakt der Litze des Koaxialkabels mit dem zweiten Steckerelement 2 entsteht.

Die erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckers für Koaxialkabel, der einen Kabelinnenleiter und einen Kabelaußenleiter aufweist und insbesondere zur Verbindung einer Antenne mit einer Einrichtung dient, besteht also aus einem ersten Steckerelement 1, das im Innenraum des Steckers angeordnet ist, und aus einem zweiten Steckerelement 2, das um das erste Steckerelement (1) herum angeordnet ist. Das erste Steckerelement 1 weist eine erste Kontaktstelle für eine galvanische Verbindung des ersten Steckerelements 1 mit einem ersten Koaxialkabelement, insbesondere dem Kabelinnenleiter auf, und das zweite Steckerelement 2 weist eine zweite Kontaktstelle für eine galvanische Verbindung des zweiten Steckerelements 2 mit einem zweiten Koaxialkabelement, insbesondere dem Kabelaußenleiter auf.

Der Stecker ist so ausgestaltet, daß die erste Kontaktstelle des ersten Steckerelements 1 und die zweite Kontaktstelle des zweiten Steckerelements 2 vor einer Verbindung der Steckerelemente 1, 2 mit den Koaxialkabelementen für das Koaxialkabel frei zugänglich sind. Der Stecker weist mindestens ein Element 22, 24 auf, das das erste Koaxialkabelement mit dem ersten Steckerelement 1 an der ersten Kontaktstelle verbindet und/oder das das zweite Koaxialkabelement mit dem zweiten Steckerelement 2 an der zweiten Kontaktstelle verbindet.

10

Die zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckers, die in den Figuren 3 bis 5 dargestellt ist, besteht aus einem ersten Steckerelement 1' und aus einem zweiten Steckerelement 2'. Wie in Figur 4 dargestellt, besteht das zweite Steckerelement 2' aus einem elektrischen (metallischen), stabförmigem Leiter 3' und aus einem Isolierteil 4'. Der Leiter 3' hat eine Öffnung bzw. Bohrung 5', an der der Innenleiter des Kabels mittels einer Schraube 6' verbunden wird. Das Isolierstück 4' weist Positionierungselemente 7' auf, die dessen Lagerung in dem zweiten Steckerelement 2' dienen, sowie aus einem Isolierelement 8', das zwischen der Öffnung 5' des Leiters 3' des ersten Steckerelements 1' und dem zweiten Steckerelement 2' angeordnet ist.

20

Wie in Figur 5 dargestellt, besteht das zweite Verbindungsstück 2' wenigstens aus zwei Teilen 9', die miteinander mittels einer Schraubenmutter 10' aus isolierenden Material oder aus leitendem (metallischen) Material verbindbar sind.

25

Wie in Figur 3 dargestellt, ist an dem zweiten Steckerelement 2' ein Verlängerungsstück 11' angeformt, das es ermöglicht, ein metallisches Element 12' aufzunehmen, das aus einer Lamelle, einer Folie oder aus einem metallischen Netz besteht. Das zweite Steckerelement 2' weist in seinem Innenraum Elemente auf, die aus Zwischenwänden 13' bestehen und eine perfekte Lagerung des ersten Steckerelements 1' mittels dessen Positionierungselementen 7' herstellen.

30

Bezugszeichenliste

Erste Ausführungsform des Steckers (Figuren 1 und 2)

5	1	erstes Steckerelement
	2	zweites Steckerelement
	4	elektrischer Leiter
	5	elektrisch isolierendes Stück
	6	Positionierungselemente
10	7	Isolierungselement
	8	Polklemme
	9	vorderes Teil des zweiten Steckerelements
	10	hinteres Teil des zweiten Steckerelements
	11	Verbindungselemente, Schrauben
15	12	Durchführungsbohrungen
	13	Öffnungen mit Schraubgewinde
	14	Verlängerungsstück
	15	elektrisch leitendes Element; Gitter, Netz, Folie
	16	Positionierungselemente; Einschnitte, Fugen, Schlitz
20	17	Führungsstück
	18	Verbindungs- und (Klemm-)Befestigungsstück, Metallflansch
	19	Positionierungselemente
	20	Führungsstück
	21	Zunge
25	22	erste Befestigungsschrauben
	23	Kabelaufnahmekanal
	24	zweite Befestigungsschrauben

Zweite Ausführungsform des Steckers (Figuren 3 bis 5)

	1'	erstes Steckerelement
	2'	zweites Steckerelement
5	3'	elektrischer Leiter
	4'	Isolierstück
	5'	Öffnung
	6'	Schraube
	7'	Positionierungselemente
10	8'	isolierendes Element
	9'	Teile von 2'
	10'	Schraubenmutter
	11'	Verlängerungsstück
	12'	elektrisch leitendes Element, Gitter, Netz, Folie

Televés, S.A.

T97P148EP

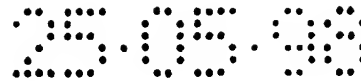
25.05.1998

D/1

5

Schutzansprüche

1. Stecker für Koaxialkabel mit einem Kabelinnenleiter und einem Kabelaußenleiter, insbesondere zur Verbindung einer Antenne mit einer
10 Einrichtung,
wobei der Stecker ein erstes Steckerelement (1), das im Innenraum des Steckers angeordnet ist, und ein zweites Steckerelement (2), das um das erste Steckerelement (1) herum angeordnet ist, aufweist;
wobei das erste Steckerelement (1) eine erste Kontaktstelle für eine galvanische
15 Verbindung des ersten Steckerelements (1) mit einem ersten Koaxialkabelelement, insbesondere dem Kabelinnenleiter aufweist, und
wobei das zweite Steckerelement (2) eine zweite Kontaktstelle für eine galvanische Verbindung des zweiten Steckerelements (2) mit einem zweiten Koaxialkabelelement, insbesondere dem Kabelaußenleiter aufweist,
20 dadurch gekennzeichnet,
daß die erste Kontaktstelle des ersten Steckerelements (1) und die zweite Kontaktstelle des zweiten Steckerelements (2) vor einer Verbindung der Steckerelemente (1, 2) mit den Koaxialkabelelementen für das Koaxialkabel frei zugänglich sind, und
25 daß der Stecker mindestens ein Element (22, 24) aufweist, das das erste Koaxialkabelelement mit dem ersten Steckerelement (1) an der ersten Kontaktstelle verbindet und/oder das das zweite Koaxialkabelelement mit dem zweiten Steckerelement (2) an der zweiten Kontaktstelle verbindet.
- 30 2. Stecker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das mindestens eine Element (22,24) aus mindestens einer Befestigungsschraube besteht.



3. Stecker nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
daß der Stecker einen Kabelaufnahmekanal (23), ein Führungsstück (17) zur
Führung des Kabels und ein Verbindungsstück (18) zur Verbindung und
5 Befestigung des Kabels aufweist.
4. Stecker nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsstück
(17) ein Positionierungselement (19) und/oder mindestens eine Wand (19, 20)
10 aufweist.
5. Stecker nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das
Führungsstück (17) einstückig ausgebildet sind.
- 15 6. Stecker nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
daß das erste Steckerelement (1) aus einem elektrisch leitenden Element (4)
und aus einem elektrisch isolierenden Element (5) besteht. !
7. Stecker nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
20 daß das zweite Steckerelement (2) das Außengehäuse des Steckers bildet.
8. Stecker nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das
zweite Steckerelement (2) zwei Teile (17, 18) aufweist, die in der Weise
ausgeformt sind, daß sie im zusammengefügt Zustand den Kabelauf-
25 nahmekanal (23) bilden.
9. Stecker nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
daß an dem zweiten Steckerelement (2) ein Verlängerungsstück (14) angeformt
ist, das ein elektrisch leitendes Element (15) aufnimmt.
- 30 10. Stecker nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das elektrisch
leitende Element (15) gitterförmig ausgestaltet ist.

11. Stecker nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Steckerelement (2) Positionierungselemente (16) zur Aufnahme des ersten Steckerelements (1) aufweist.

5

12. Stecker nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Positionierungselemente (16) durch Einschnitte gebildet ist.

10 13. Stecker nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Steckerelement (2) ein Element für die Aufnahme eines Isolierungsstücks (5) aufweist.

15 14. Stecker nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Steckerelement (2) in seinem Innenraum Positionierungselemente für die Aufnahme des ersten Steckerelements (1) aufweist.

20 15. Stecker nach einem der Ansprüche 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Isolierungsstück (5) ein Isolierungselement (7) aufweist, das im montierten Zustand zwischen einer Polklemme (8) des ersten Steckerelements (1) und dem zweiten Steckerelement (2) angeordnet ist.

25

16. Stecker nach einem der Ansprüche 10 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Isolierungsstück (5) einen Teil des elektrisch leitenden Teils (4) des ersten Steckerelements (1) vollständig umgibt.

17. Führungsstück (17) und/oder Verbindungsstück (18) für einen Stecker nach einem der vorstehenden Ansprüche.

30

18. Erstes Steckerelement (1) für einen Stecker nach einem der Ansprüche 1 bis 16.

19. Zweites Steckerelement (2) für einen Stecker nach einem der Ansprüche 1 bis 16.

5 20. Stecker für Koaxialkabel mit einem Kabelinnenleiter und einem Kabelaußenleiter, insbesondere zur Verbindung einer Antenne mit einer Einrichtung,

wobei der Stecker ein erstes Steckerelement (1') aufweist, das im Innenraum des Steckers angeordnet ist, sowie ein zweites Steckerelement (2'), das um das erste Steckerelement (1') herum angeordnet und winkelförmig ausgestaltet ist;

10 wobei der Stecker ein Gehäuse aus isolierendem Material aufweist,

dadurch gekennzeichnet,

daß anstelle des Gehäuses aus isolierendem Material, welches das erste und das zweite Steckerelement umgibt, das zweite Steckerelement (2') das Gehäuse aus isolierendem Material bildet.

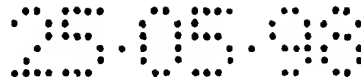
15

21. Stecker nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Steckerelement (2') aus mindestens zwei miteinander verbundenen Teilen (9') besteht.

20 22. Stecker nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß die zwei Teile (9') des zweiten Steckerelements (2') miteinander durch eine Schraubenmutter (10') verbindbar sind.

25 23. Stecker nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubenmutter (10') aus elektrisch isolierendem Material oder aus elektrisch leitendem Material besteht.

30 24. Stecker nach einem der Ansprüche 20 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß das an dem zweiten Steckerelement (2') ein Verlängerungsstück (11') angeformt ist, das ein elektrisch leitendes Element (12') aufnimmt.

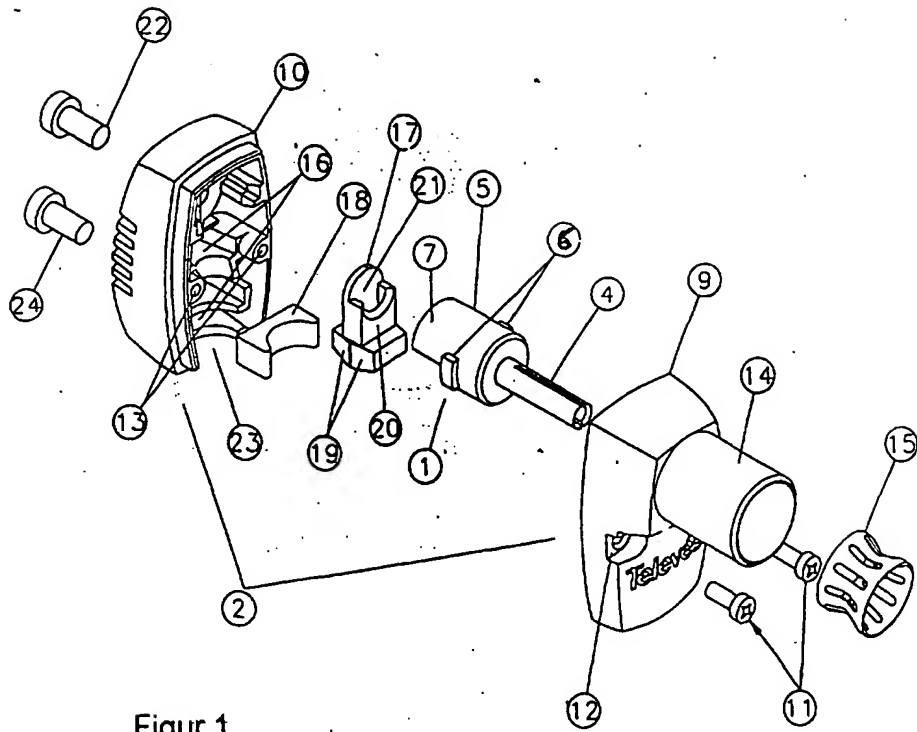


25. Stecker nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß das leitende Element (12') aus einer Lamelle oder aus einem Gitter besteht.
- 5 26. Stecker nach einem der Ansprüche 20 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Steckerelement (2') in seinem Innenraum Elemente (13') für die Aufnahme des ersten Steckerelements (1') aufweist.
27. Stecker nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß die Elemente (13') durch Zwischenwände gebildet sind.
- 10 28. Stecker nach einem der Ansprüche 20 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Steckerelement (1') aus einer metallischen, stabförmigen Leiter (3') besteht.
- 15 29. Stecker nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß der Leiter (3') eine Öffnung (5') aufweist, in der der Innenleiter des Koaxialkabels mit dem Leiter (3') Stange verbunden wird.
- 20 30. Stecker nach einem der Ansprüche 20 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Steckerelement (2') ein Element für die Aufnahme eines Isolierstücks (8') aufweist.
- 25 31. Stecker nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß das Isolierstück (8') Positionierungselemente (7') für eine Positionierung des ersten Steckerelements (1') innerhalb des zweiten Steckerelements (2') aufweist.
- 30 32. Stecker nach einem der Ansprüche 30 oder 31, dadurch gekennzeichnet, daß das Isolierstück (8') ein Isolierteil aufweist, das zwischen der Öffnung (5') des Leiters (3') des ersten Steckerelements (1') und dem zweiten Steckerelement angeordnet ist.

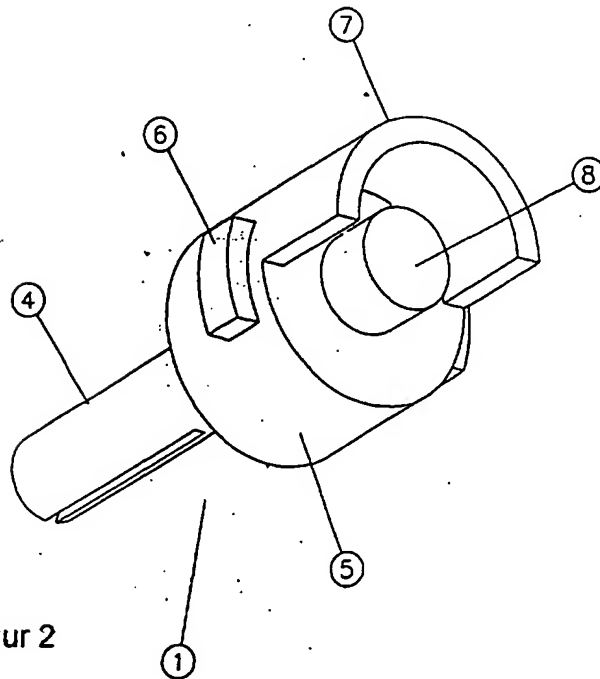
33. Stecker nach einem der Ansprüche 28 bis 32, dadurch gekennzeichnet, daß das Isolierstück (8') vollständig einen Teil des Leiters (3') des ersten Steckerelements (1') umgibt.
- 5 34. Stecker nach einem der Ansprüche 20 bis 33, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Steckerelement (2') elektrische Kontaktelemente aufweist, die Kontakt mit dem Außenleiter des Koaxialkabels bilden.
- 10 35. Erstes Steckerelement (1') für einen Stecker nach einem der Ansprüche 20 bis 34.
35. Zweites Steckerelement (2') für einen Stecker nach einem der Ansprüche 20 bis 34.
- 15 36. Isolierstück (4') für einen Stecker nach einem der Ansprüche 20 bis 34.

25.05.98

1/2



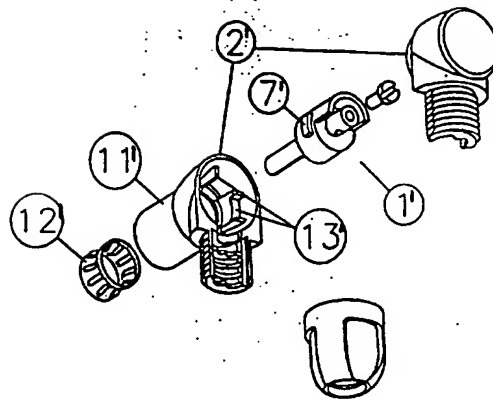
Figur 1



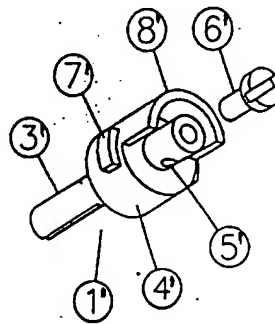
Figur 2

25.05.98

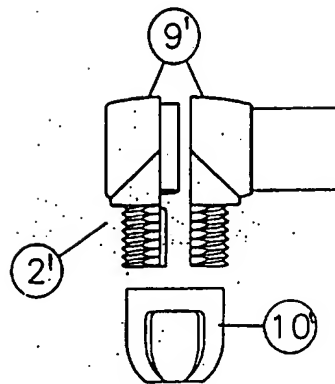
2/2



Figur 3



Figur 4



Figur 5